S DEM LABORATORIUM DER DERMATOLOGISCHEN ABTEILUNG
DES ALLERHEILIGEN-HOSPITALS ZU BRESLAU.

ÜBER DAS VORKOMMEN

VON

OSINOPHILEN ZELLEN IM MALIGNEN LYMPHOM

UND BEI EINIGEN ANDEREN LYMPHDRÜSEN-ERKRANKUNGEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

VORGELEGT EINER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU LEIPZIG

VON DERSELBEN ZUM DRUCK GENEHMIGT AM 29. NOVBR. 1893

VON

JONAS KANTER

APPROB. ARZT.

BRESLAU 1893.

DRUCK VON TH. SCHATZKY.

Meiner teuren Mutter!

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30588674

Auf dem Gebiete der Lymphdrüsenpathologie hat die Differentialdiagnostik der Tumoren von jeher besonders grosse Schwierigkeiten gemacht; ein Beweis dafür ist die ausgedehnte und verschiedenartige Nomenklatur, welche die Literatur geschaffen hat bei dem Bemühen, die pseudoleukämischen Tumoren vom Sarkom und den auf anderer Basis beruhenden Lymphomen abzugrenzen. Namentlich hat der Begriff „Lymphosarkom" eine grosse Verwirrung angerichtet. Der grösste Teil der Autoren versteht darunter die pseudoleukämischen Tumoren resp. das maligne Lymphom, ein anderer das Sarkom der Lymphdrüsen,[1] ein dritter (s. u.) eine besondere Form des Sarkoms, während wieder andere diese unklare Bezeichnung überhaupt aufgeben wollen.[2] Vor kurzer Zeit hat Westphal[3] in einer vortrefflichen Abhandlung die pseudoleukämischen Tumoren, für die wohl ausschliesslich der Ausdruck „malignes Lymphom" gebraucht wurde, in differentialdiagnostischer Beziehung abgegrenzt und über die Literatur dieses Kapitels eine umfassende Übersicht gegeben. Das Charakteristische des malignen Lymphoms wird demnach darin gesehen, dass die Geschwulst einerseits dauernd auf ihren ursprünglichen Mutterboden beschränkt bleibt, das Nachbargewebe nicht infiltriert, die Drüsenkapsel nicht durchbricht und nicht mit der Haut verwächst, und dass bei fortschreitender Erkrankung, abgesehen von Metastasen in inneren Organen, immer die zunächst gelegenen Lymphdrüsen ergriffen werden. Andererseits wird allseitig die von Virchow[4] zuerst betonte „Persistenz" der Gewebselemente hervorgehoben: nie

soll es zu Verfettungen und nekrobiotischen Veränderungen kommen. Das Sarkom der Lymphdrüse dagegen greift auf das Nachbargewebe über, durchbricht die Kapsel, verwächst mit der Haut, neigt zu retrograden Veränderungen, exulceriert und setzt Metastasen in entfernten Organen. Ich verweise im übrigen auf die erwähnte Übersicht Westphals und ergänze dieselbe nur noch dahin, dass Ortner[5] in einer ausführlichen Untersuchung den eben charakterisierten Standpunkt einnimmt, ebenso Delbet,[6] während Kundrat[7] neben dem eigentlichen Sarkom noch ein Lymphosarkom kennt, das sich von den leukämischen und pseudoleukämischen Tumoren einmal gerade durch das Übergreifen über die Kapsel auszeichnet, ohne zu retrograden Veränderungen zu neigen, dann aber niemals zu einer Allgemeinerkrankung führen soll. Auf einem ganz ähnlichen Standpunkt steht Dreschfeld[8]: das Lymphosarkom durchbricht ebenso wie das Sarkom die Kapsel, das maligne Lymphom, das er von der Pseudoleukämie trennt, betrachtet er nur als Vorstufe desselben. Auch Troje[9] schliesst sich nicht der Differenzierung in dem Sinne an, dass das Lymphom im Gegensatze zum Sarkom die Kapsel nicht sprenge.

Abgesehen davon, dass also die oben gegebene Charakterisierung noch gewichtigem Widerspruch begegnet, liegt ein grosser Nachtheil darin, dass es nicht möglich ist, das maligne Lymphom zu jeder Zeit vom Sarkom histologisch zu unterscheiden; mag es auch leicht sein, eine mit der Haut verwachsene Geschwulst als Sarkom zu erkennen, so fehlt uns dieser Anhaltspunkt ganz im Anfangsstadium der Erkrankung. Aber auch von einem anderen Gesichtspunkte aus wäre ein eingehenderes histologisches Studium der pseudoleukämischen Geschwülste sehr zu wünschen. Zunächst wird die Pseudoleukämie neuerdings in Zusammenhang mit der Leukämie gebracht (Mosler[10], Troje[9] u. a.); gewissermassen als ihr Vorstadium betrachtet, in dem es noch nicht zu Blutveränderungen gekommen ist; ferner lassen einzelne bakteriologische Untersuchungen (Roux und Lannois[11], Klein[12]) die Pseudoleukämie als Infektions-

krankheit erscheinen und die Impfversuche von Tangl und Brentano[13] sind kaum anders als durch die Annahme zu deuten, dass einzelne Fälle des klinischen Krankheitsbildes Pseudoleukämie eine allerdings eigenartige Form der Tuberkulose darstellen; auch die als Pseudoleukämia cutis und Lymphosarcomatosis der Haut (Joseph[14], Arning[15], Touton[16] u. A.) bezeichneten Affektionen fordern gründliche histologische Untersuchungen, die vielleicht die dunkele Stellung des malignen Lymphoms in der Pathologie etwas aufklären könnten.

Bisher hat die mikroskopische Untersuchung noch wenig zu Tage gefördert. Delbet[6] fasst seine Kritik in die herben Worte zusammen: „sur ce sujet l'histologie a fait banqueroute, elle est incapable de distinguer les formes les plus benignes les plus malignes.“ Auch Dreschfeld[8] bekennt histologische Unterschiede nicht finden zu können.

Im Allgemeinen wird das maligne Lymphom als hyperplastisches Lymphdrüsengewebe bezeichnet. Es wird eine harte Form unterschieden, wenn die Hyperplasie die bindegewebigen, eine weiche, wenn sie die zelligen Elemente bevorzugt; Delbet führt für die gutartigen Lymphome die gleichmässige Hyperplasie beider Elemente an. Stets wird, namentlich auch im Gegensatze zu den tuberkulösen Lymphomen, das Fehlen regressiver Veränderungen hervorgehoben, häufig werden Riesenzellen erwähnt (Arnold[17], Billroth-Winiwarter[2] u. A.). Zehnder[18], der auf die Details etwas näher eingeht, findet, dass in sehr grossen Lymphomen der Unterschied zwischen Rinden- und Marksubstanz völlig verwischt ist: „Keimcentra sind nicht mehr anzutreffen, das Gewebe besteht der Hauptsache nach aus in das Reticulum eingelagerten Zellen, die etwas grösser als die gewöhnlichen Leukocyten sind.“ Als besonders charakteristisch und differentialdiagnostisch verwertbar hebt er die grosse Zahl von Mitosen hervor, die allerdings hinter dem Gehalt normaler Keimcentra an Mitosen zurückstehe.

Die eingehendste neuere mikroskopische Untersuchung rührt von Goldmann[19] her, der gestützt auf die Ehrlich-

Biondi'sche Färbemethode sehr auffallende Befunde erhob Das interessanteste an Goldmanns Fall, der als harte Form des malignen Lymphoms bezeichnet wird, ist das massenhafte Auftreten von eosinophilen Zellen in nicht ganz regelloser Verteilung; in zweiter Linie hebt Goldmann ebenfalls den grossen Reichtum an Mitosen hervor, ferner als mehr nebensächliche Befunde Riesenzellen d. h. mehrkernige Zellen deren Kerne deutlich von einander abgegrenzt in Kranzform der Peripherie der Zelle genähert liegen, und schliesslich extra- und intracellulär gelegene besonders gefärbte kugelartige Bildungen, deren Bedeutung er nicht kennt. Ich werde im Folgenden oft Gelegenheit haben, auf diese Befund näher einzugehen. Goldmann regt auf Grund dieses Ergebnisses die Frage an, ob das vermehrte Auftreten der eosinophilen Zellen innerhalb der Lymphdrüsen in differentiell-diagnostischer Beziehung für das maligne Lymphom bezw. die Pseudoleukämie zu verwenden sei.

Da eine Nachuntersuchung dieser Goldmann'schen Befunde bisher noch nicht bekannt geworden ist, übergab mir Herr Primarius Dr. Jadassohn von einem auf der chirurgischen Abteilung des Breslauer Allerheiligenhospitals beobachteten und als Lymphosarcoma diagnosticierten Falle anatomisches Material, das ihm von Herrn Primarius San.-Rat Dr. Riegner zur Verfügung gestellt worden war, und in dem bei probeweise angefertigten Schnitten reichlich eosinophile Zellen gefunden worden waren. Ich lasse zunächst die mir von Herrn Primarius Dr. Riegner freundlichst überlassene Krankengeschichte folgen:

24. I. 93.

Der dreijährige Patient Oskar C. ist vor $1\frac{1}{2}$ Jahren wegen Drüsenschwellung am Halse operiert worden, kurze Zeit nach der Operation begannen die Drüsen aber wieder zu wachsen, seit einigen Wochen ist Atemnot vorhanden, die allmählich zunahm und die Unterbringung des Kranken im Hospital veranlasste.

Status: An der linken Halsseite befindet sich eine fast faustgrosse Geschwulst, die Haut darüber ist unverändert und leicht verschieblich, der Tumor besteht aus einzelnen bis hühnereigrossen Knoten, welche auch untereinander leicht verschieblich sind. Patient hat Dyspnöe.—Noch am Tage der Auf-

nahme stellte sich heftiger Stridor ein, so dass die sofortige Tracheotomie notwendig wurde. — Patient befindet sich in leidlichem Ernährungszustande: die Haut hat eine auffallend blassgelbe, wachsartige Farbe, und das Gesicht sieht etwas gedunsen aus; die Lippenschleimhaut ist wund und blutet sehr leicht. Eine Kehlkopfuntersuchung ist nicht möglich, weil der Mund nicht weit geöffnet werden kann. Auch in der rechten Halsseite, in der linken Achselhöhle und in den Leistenbeugen fühlt man unter normaler und vollständig verschieblicher Haut in Gruppen beisammenliegende, im Durchschnitt etwa bohnengrosse Drüsen. Auf der Brust, vereinzelt am Rücken und an den Oberschenkeln finden sich reichlich stecknadelkopfgrosse bis linsengrosse, derbe, ganz mattrote, auf die cutis beschränkte Knötchen, von denen die grössten in der Mitte eine leichte Einsenkung aufweisen. Keine Entzündungserscheinungen in der Umgebung. — Die Untersuchung des Blutes ergiebt eine mässige Vermehrung der Leukocyten, unter denen speziell die eosinophilen Zellen reichlicher vertreten sind. (Eine Zählung wurde leider nicht vorgenommen.) Der Befund wurde als eine mässig starke Leukocytose gedeutet. — Eine Milzschwellung war nicht zu konstatieren.

27. I. Ausser den oben beschriebenen Knötchen findet sich heute an den Handtellern und Fusssohlen eine ziemlich grosse Anzahl flacher unregelmässig begrenzter mit seröser Flüssigkeit gefüllter Blasen.

1. II. Die Blasenbildung ist geschwunden, die grösseren Knötchen haben sich abgeflacht und es hat sich eine starke braune Pigmentierung an ihrer Stelle entwickelt, welche jedoch auf die Hornschicht beschränkt ist und sich vollständig mit dieser entfernen lässt.

5. II. Pat. erhält Sol. Fowl. 5,0 : 15,0, dreimal 3 Tropfen.

7. II. Die Knötchen und die Pigmentierung sind vollständig geschwunden bis auf die Stellen, wo sich Blasenbildung gezeigt hatte, hier sind die Blasen geplatzt und es zeigen sich ca. $^1/_2$ pfennigstückgrosse, nässende, stark gerötete Stellen. Nimmt man die Trachealcanüle heraus, so treten sofort Erstickungserscheinungen auf.

9. II. Nachts tritt plötzlich, nachdem Patient Abends noch ganz munter war, der exitus letalis ein.

Diagnose: Lymphosarcoma colli.

Vom Sektionsprotokoll steht mir leider nur die anatomische Diagnose zur Verfügung: Intumescentia glandularum lymphaticarum inframaxill. et colli gravissima flava. Intumescentia glandularum utriusque lateris inguinalium, glandular. mesenterial. mediocris. Tumor metastaticus (?) lienis. Intumescentia lienis et hepatis. Intumescentia partim alba partim rubra agminum Peyeri. Compressio laryngis, imprimis cartilaginis thyreoideae e latere utroque. Tracheotomia. Ulcus decubitale mucosae trachaeae. Anaemia cordis et dilatatio ventriculi sinistri. Intumescentia tonsillarum. Lymphomata totius corporis.

Todesursache: Degeneratio cordis.

Auf die klinische Seite dieses Falles möchte ich hier nicht näher eingehen, zumal ich ihn nicht beobachtet habe. Ich weise nur darauf hin, dass die Verschieblichkeit der Lymphdrüsentumoren unter einander und ihr Verhalten zu der Haut die Diagnose Lymphosarkoma in dem oben besprochenen Sinne berechtigt erscheinen lassen; auch der Blutbefund spricht nicht dagegen. Die eigentümliche Hautaffektion konnte nicht als eine der bei Pseudoleukämie bisher beobachteten Dermatosen diagnostiert werden; ob sie mit der Erkrankung der Drüsen überhaupt im Zusammenhang steht, muss dahingestellt bleiben.

Zur histologischen Untersuchung des Halstumors wurden Stücke aus verschiedenen Teilen desselben teils in Sublimat teils in Müllersche Flüssigkeit teils in Flemmings Chromosmiumessigsäure-Gemisch gebracht. In Sublimat blieben die Stücke 24 Stunden, wurden dann ausgewaschen, und nachdem das überschüssige Sublimat durch Jodtinktur ausgefällt worden war, in Alkohol nachgehärtet, um in der gewöhnlichen Weise in Celloidin eingebettet zu werden. Dann wurden mit dem Mikrotom Schnitte von 0,01 mm Dicke angefertigt, die zum grössten Teile (nach Entfernung des Celloidins durch Nelkenöl) mit dem von Ehrlich zur Färbung von Blutpräparaten empfohlenen sog. triaciden Gemisch behandelt wurden. Ein Tropfen der (nicht filtrirten!) Flüssigkeit auf 1 ccm destillierten Wassers genügte, diese Schnitte binnen 10—20 Minuten intensiv zu färben. Aus der Farbe kamen die Schnitte in destilliertes Wasser, in dem sie verblieben, so lange sie noch Farbe abgaben, dann in absol. Alkohol, Xylol, Canadabalsam. (Eine Entfärbung in saurem oder alkalischen Wasser resp. Alkohol suchte ich möglichst zu vermeiden.) Nach derselben Methode wurden auch die in Müllerscher Flüssigkeit fixierten Stücke tingiert. Die Färbung gelang bei ihnen sehr gut; um so weniger eignet sich aber die triacide Flüssigkeit für in Alkohol gehärtete Präparate, wenigstens färben sich bei ihnen die eosinophilen Granulationen, von denen im Folgenden

die Rede sein wird, sehr schlecht, unter Umständen garnicht.*)

Die in Sublimat fixierten Präparate wurden ferner nach der Heidenhain-Biondi'schen Methode gefärbt, sodann mit Haematoxylin und wässeriger Eosinlösung, mit Löfflers Methylenblau und alkoholischer Eosinlösung mit Ehrlich's saurem Haematoxylin-Eosin, mit Thionin und Säurefuchsin. Schliesslich wurde noch aus besonderen, später anzuführenden Gründen, die van Gieson'sche, die Russel'sche und Weigert'sche Fibrinfärbungsmethode versucht. Sämtliche Methoden ergaben gute Resultate, besonders soweit sie die Färbung der eosinophilen Zellen bezweckten. Die nach Flemming behandelten Stücke wurden in der bekannten Weise mit Saffranin tingiert. Der Vollständigkeit wegen erwähne ich, dass einige Schnitte nach dem Gabbet'schen Verfahren gefärbt wurden, ohne dass, wie ich hier bald bemerke, Tuberkelbacillen gefunden werden konnten. Die folgende Beschreibung bezieht sich zum grössten Teile auf die mit der triaciden Flüssigkeit gefärbten Präparate. Zur Beobachtung der Details der Zellen diente Zeiss' Oelimmersion $^1/_{12}$.

---

*) Man kann sich hiervon leicht überzeugen, wenn man Knochenmark teils in Alkohol, teils in Sublimat härtet. Die eosinophilen Granulationen treten nach der Ehrlich'schen Färbung in Sublimatpräparaten vorzüglich hervor, in den Alkoholpräparaten sehr wenig, nach mehrtägiger Einwirkung des Alkohols färben sie sich gar nicht mehr. Eine Mischung von Alkohol und Aether zu gleichen Teilen als Härtungsflüssigkeit hatte dieselbe Wirkung wie reiner Alkohol. Auffallender Weise verhalten sich Trockenpräparate von Knochenmark (oder auch von gonorrhoischem Eiter, der sehr reichlich eosinophile Zellen enthielt) ganz anders, als Schnitte von im ganzen fixierten Stücken: ich habe solche tagelang im Alkohol liegen lassen und gefunden, dass sich dann die acidophilen Granulationen in der Ehrlich'schen Flüssigkeit ebenso gut färbten, als wenn ich die Präparate unmittelbar nach dem Eintrocknen tingierte oder wenn sie 24 Stunden in Sublimat gelegen hatten, bevor sie in Alkohol kamen. Die Färbung gelang auch an Präparaten, die nach Nikiforoff's Methode in Alkohol, Aether aa fixiert wurden. Es war dabei auch ganz gleichgiltig, ob die Trockenpräparate in der Wärme fixiert worden waren oder nicht. Eine Erklärung für dieses Verhalten weiss ich nicht.

An erster Stelle ist zu bemerken, dass im Gegensatze zu dem Goldmann'schen Falle die bindegewebigen Elemente gegenüber den zelligen auffallend in den Hintergrund treten, so dass wir es mit der „weichen Form" des malignen Lymphoms der Autoren zu thun haben. In den meisten Schnitten sieht man nur hin und wieder einen etwas compakteren Bindegewebsstrang, der von der Kapsel aus in das Gewebe tritt, um sich sehr bald in ein äusserst feinmaschiges Reticulum aufzulösen. Das Reticulum bedingte eine Anordnung der Zellen in einfachen Reihen, d. h. die Zellen grenzten mit zwei einander gegenüber liegenden Seiten an das Maschenwerk, während sich an die beiden anderen ohne bindegewebige Trennung die Nachbarzellen anschlossen. Dieses Princip war natürlich nicht streng durchgeführt, oft schloss das Maschenwerk statt einer einfachen eine dreifache Zellenreihe ein, aber im allgemeinen erinnerte die Anordnung der Zellen an die Verteilung der Leberzellen zwischen den Kapillaren des Acinus. Die Zellen des Reticulums waren gleichmässig verteilt; ein Übergehen dieser spindeligen Elemente in Granulationsgewebe, wie es Goldmann beobachtet hat, habe ich nicht bemerkt. Wie das Bindegewebe, trat auch das Gefässnetz nicht sehr in den Vordergrund. An der bindegewebigen Kapsel war nichts Auffälliges zu sehen, insbesondere fehlte jede Infiltration, die auf periadenitische Processe hingewiesen hätte. In Bezug auf die Anordnung der Zellen, muss ich es wie Zehnder als sehr bemerkenswerth constatieren, dass ich nur in sehr wenigen Schnitten Lymphfollikel (nach der Flemming'schen Nomenklatur Lymphknötchen), die typische Form der Rindensubstanz normaler Lymphdrüsen, antreffen konnte. Auch in diesen wenigen habe ich Keimcentra nicht gesehen.

Der Hauptmasse nach waren die Zellen gewöhnliche Lymphocyten, wie sie Hoyer[20] als die grosse Mehrzahl der normalen Lymphdrüsenzellen beschreibt: ein kaum merklicher Protoplasmasaum umgiebt den grossen Kern allseitig oder ist als Appendix nur an einer Seite zu finden. Der

Zahl nach die zweite Stelle nehmen die eosinophilen Zellen Ehrlichs ein. Gewöhnlich enthalten sie nur einen, ab und zu einen gelappten Kern, manchmal auch zwei Kerne. Die in ein homogenes Protoplasma eingebetteten acidophilen Granulationen umschliessen den Kern, der meist erheblich kleiner als der der Lymphocyten ist, gewöhnlich nicht gleichmässig auf allen Seiten; die Zellen sind übrigens bedeutend kleiner, als die im normalen Knochenmark vorkommenden acidophilen Zellen. Ein Zweifel darüber, dass die rot gefärbten Granulationen eosinophiler Art waren, kann wohl nicht obwalten, wenn ich auf die positiven Resultate der Controlfärbungen mit Haematoxylin und Eosin, Säurefuchsin etc. hinweise. — Hoyer beschreibt ferner als normale Elemente Zellen mit grossem, in der Biondischen Flüssigkeit hellrosa gefärbtem Protoplasmasaum, die normal in den Flemming'schen Keimcentren vorkommen, andererseits mit den das bindegewebige Reticulum überkleidenden Zellen übereinstimmen. Diese Kategorie habe ich ziemlich häufig angetroffen; die Zellen lagen gewöhnlich nicht vereinzelt und zeichneten sich durch schöne Kernzeichnung und stark gefärbte Nukleolen aus. Die anderen von Hoyer als normal angesehenen Zellen, Degenerationsformen von Leukocyten und Phagocyten, konnte ich in den nach Ehrlich gefärbten Präparaten mit Sicherheit nicht konstatieren. — Ich fasse alle Zellen, welche nicht in die erwähnten Kategorien gehören und nicht bestimmt als karyokinetische zu erkennen waren, zusammen, um die auffallendsten zu beschreiben; um eine erschöpfende Darstellung kann es sich dabei nicht handeln, da durch die angewendeten complicierten Färbungen so ausserordentliche Verschiedenheiten aufgedeckt wurden, dass ich oft vergebens nach einem Analogon zu irgend einem besonders auffallenden Zellelement in den verschiedensten Schnitten suchte.

Relativ am häufigsten fand ich grosse, undeutlich in einem violetten Tone gefärbte Zellen, in denen ein oder mehrere, bisweilen drei oder vier rötlich gelb gefärbte Kerne mit undeutlicher Struktur zu sehen waren. Sie waren in

den verschiedensten Formen vorhanden, bald rundlich, bald polygonal. Trümmer von Blutkörperchen konnte ich in ihnen nicht wahrnehmen. Ein paar Mal sah ich auch Elemente, die ich nach der Beschreibung und Abbildung Goldmanns unbedingt für identisch mit seinen mehrkernigen Riesenzellen halte, ohne übrigens genügenden Grund zu haben, sie für Abkömmlinge der Reticulumzellen auf dem Wege der indirekten Fragmentierung Arnolds[19] anzusehen. Dagegen hatte ich, übereinstimmend mit Goldmann, bei gewissen grossen polygonalen Zellen, die in violettem oder rötlich gefärbtem Protoplasma statt des Kernes einen Haufen von grünlichen und roten Körnern und Fäden in meist radiärer Anordnung enthielten, den Verdacht, dass hier Rückbildungsvorgänge vorliegen. Dieser Verdacht, der mit der von den Autoren verlangten „Persistenz" der Elemente nicht übereinstimmen will, wird noch durch das Vorkommen von Verfettungen und Vacuolenbildungen bestärkt. Letztere konnte ich deutlich in den nach Weigert gefärbten, erstere in den nach Flemming gehärteten und mit Saffranin gefärbten Schnitten beobachten. Während die Vacuolen in nicht bestimmt mit einer der schon geschilderten Arten zu identificierenden Zellformen vorkamen, lagen die schwarz gefärbten Fettkügelchen zumeist in den polynukleären Leukocyten, deren Kerne so intensiv wie die Mitosen gefärbt waren.

Besondere Mühe habe ich darauf verwendet, die von Goldmann beschriebenen „Kugelzellen" in meinen Präparaten zu finden. Er sah sie ausschliesslich im Bindegewebsstroma und beschreibt ein rötliches Protoplasma, das in einzelne regelmässig gegliederte Felder zerfiel, welche sehr verschieden grosse Kugeln enthielten. Die etwas gesättigtere Färbung der Kugeln war bald hell- bald dunkelrot, teilweise auch violett. Goldmann schwankt, ob er diese Gebilde, die er ausser durch die Biondi'sche Färbung auch durch die Saffranin-Tinktion sichtbar machen konnte, mit den Flemming'schen tingiblen Körpern in Zusammenhang bringen, oder ob er die Zellen als Heidenhain'sche

Phagocyten auffassen solle, jedenfalls also als normale Lymphdrüsenelemente. — Diese Kugeln, die von Touton[21] mit den sogenannten Russel'schen Fuchsinkörperchen identificiert werden, und sich namentlich in Tumoren nicht selten zu finden scheinen, sind gerade in der letzten Zeit sehr vielfach besprochen worden und haben verschiedenartige Deutungen teils als normale, teils als pathologische Gebilde erfahren (Touton[21], Klien[22] u. A.*)).

Da ich in den nach Biondi (nicht in den mit Saffranin) tingierten Schnitten einige Zellen fand, die mich, allerdings nur flüchtig, an die Goldmann'schen Angaben erinnerten, färbte ich einige Präparate nach den auch von Touton empfohlenen Methoden von van Gieson**), Weigert und Russel***). Namentlich die letztgenannte Methode soll die meisten Kugeln aufdecken, wovon ich mich an anderen Objekten überzeugen konnte. Es gelang mir denn auch nach langem vergeblichen Suchen endlich in einem nach Russel gefärbten Schnitte eine einzige Zelle zu finden, die ich unbedingt mit Goldmann's Befunden identificiere. Die ziemlich grosse Zelle lag mitten unter den gewöhnlichen Lymphocyten und enthielt neben einem wandständigen Kerne drei intensiv rotviolett gefärbte, scharf contourierte, kugelartige Elemente, die auch den von Touton hervorgehobenen eigentümlichen Glanz erkennen liessen. Ich bemerke noch, dass dieser im übrigen negative Befund nicht etwa in einem Fehler der angewendeten Methoden seinen

---

*) Auch beim malignen Lymphom haben Tangl und Brentano (l. c.) wohl Ähnliches gesehen: „Wir möchten an dieser Stelle erwähnen, dass wir in den auf Tuberkelbacillen gefärbten Präparaten in den grossen Zellen, die in den Lymphsinus lagen, grnsse runde, teils ovale Granula fanden, welche die Fuchsinfärbung behielten, also der Entfärbung mit Schwefelsäure ebenso widerstanden wie die Tuberkelbacillen. Dass es nicht Tuberkelbacillen waren, dafür spricht ihre Grösse und ihre Form; es dürften vielleicht ähnliche Gebilde sein, wie die, welche Flemming als tingible Körper in den Zellen der normalen Lymphdrüsen beschrieben hat."

**) s. Ernst. Ref. Centralbl. f. allg. Pathol. etc. 1893, No. 12.

***) s. Klien, Zieglers Beiträg. Bd. XI.

Grund haben kann, da ich mit denselben Tinktionen, auch mit der Ehrlich'schen, an später zu erwähnenden Objekten positive Resultate erzielte.

Ich habe nun noch näher auf zwei Punkte einzugehen, die eine differentialdiagnostische Bedeutung haben sollen. Zehnder[18] hat in diesem Sinne die grosse Zahl der Mitosen angeführt. Ich habe Mitosen sowohl in den nach Biondi und Ehrlich, als auch besonders in den nach Flemming behandelten und mit Saffranin gefärbten Präparaten in sehr grosser Zahl und in den verschiedensten Stadien gesehen. Meist war die Asterphase vertreten, doch auch das Knäuelstadium, Doppelsterne, Kernspindeln waren ohne grosse Schwierigkeit zu finden. Für meinen Fall, resp. für die Frage der Differentialdiagnose zwischen Sarkom der Lymphdrüsen und malignem Lymphom oder Pseudoleukämie kann der Befund von Mitosen eine differentialdiagnostische Bedeutung natürlich nicht haben, da bei beiden Krankheiten das schnelle Wachstum der Tumoren eine reichlichere Zellenproliferation voraussetzt; eine Voraussetzung, die auch dann zu Recht besteht, wenn man z. B. der Anschauung Delbets[6] folgend die Pseudoleukämie als entzündliche Affektion auffasst, weil auch bei allen chronischen Entzündungen Wucherungen des Grundgewebes vorhanden sind. — Von viel grösserem Interesse ist dagegen das massenhafte Auftreten von eosinophilen Zellen, das in meinem Falle ebenso wie in dem Goldmann'schen zuerst ins Auge fällt. Goldmann hebt ihre Gruppierung in der Peripherie des Lymphknötchens hervor, ihr Fehlen im hellen Keimcentrum; ferner sollen sie gern, wenn auch nicht durchgehends, perivaskulär gelagert sein. In Bezug auf diesen Punkt kann ich nur hervorheben, dass die eosinophilen Zellen in den wenigen typischen Lymphknötchen, welche ich in meinen Schnitten zu sehen bekam, vollständig fehlten, auch wenn sie in der Nachbarschaft reichlich vorhanden waren. Ich bemerke an dieser Stelle, dass ich in den zahlreichen Drüsen, in welchen ich später nach eosinophilen Zellen suchte, sie nur ausnahmsweise, und dann fast immer vereinzelt, in

ausgeprägten Follikeln gefunden habe. Bis zu einem gewissen Grade kann ich auch eine Beziehung der Zellen zu den Gefässen nicht leugnen; ich führe als ein in solcher Klarheit allerdings vereinzeltes Beispiel folgenden Befund an: in einem durch den Schnitt längs getroffenen Gefässe, einer capillaren Vene, befinden sich unter 25 Leukocyten 12 eosinophile Zellen; in der Umgebung des Gefässes sind sie in grosser Anzahl angesammelt. Indessen fanden sich ähnliche Ansammlungen dieser Zellen meistens, ohne dass ein Gefäss in der Umgebung zu sehen war, wie sie denn überhaupt sehr selten ganz isoliert lagen. Mitosen habe ich in ihnen niemals gefunden. Über ihre Anordnung kann ich nichts Bestimmtes sagen; sie lagen seltener in stärkeren Bindegewebsbündeln und fehlten in der Drüsenkapsel, worauf ich aus später anzuführenden Gründen ein ganz besonderes Gewicht lege. Wegen dieser regellosen Verteilung glaube ich auch nichts bezüglich der Herkunft der acidophilen Zellen folgern zu können: einerseits ist ihre Beziehung zu den Gefässen, von der beschriebenen Stelle abgesehen, eine zu unklare, andererseits habe ich keine Zellen gefunden, die ich als ihre Vorstadien auffassen könnte.

Dagegen habe ich die Frage Goldmanns, ob diese Zellen eine diagnostische Bedeutung für das maligne Lymphom haben, zum Gegenstand einer Anzahl von Untersuchungen an normalen und pathologisch veränderten Lymphdrüsen verschiedener Regionen, besonders aber Halsdrüsen gemacht. Die Objekte wurden z. T. lebenswarm in Sublimat fixiert und zum grössten Teile nur nach Ehrlich oder Biondi gefärbt. Ich lasse meine Resultate hier in Kürze folgen:

I. Normale Inguinaldrüse. Fünfmonatliches Kind. Negativer Befund an eosinoph. Zell.

II. Normale Halslymphdrüse. Dreijähriges Kind. Eosinophile Zellen spärlich und vereinzelt.

III. Normale Halslymphdrüse. Dreissigjähriger Mann. Negativer Befund.

IV. Tuberculöse Cervikaldrüse. Mann. Sehr starke Verkäsung Viele Riesenzellen. Eosinophile Zellen spärlich, nur in anscheinend normalen Partieen.

V. Tuberkulöse Cervikaldrüse von demselben Falle, weniger erkrankt. Negativer Befund.

VI. Tuberkulöse Mentaldrüse. Elfjähriger Knabe. Starke Veränderungen. Eosinophile Zellen sehr spärlich, nicht in der Kapsel.

VII. Tuberkulöse Cervikaldrüse von demselben Falle, weniger verändert. Eosinophile Zellen in der Drüse nur vereinzelt, in einer in die Kapsel eingesprengten Insel lymphatischen Gewebes zahlreicher, hier auch in den Gefässen.

VIII. Halsdrüse, achtjähriger Knabe, Fall von Tuberkulose. In der Drüse sind tuberkulöse Veränderungen nicht mit Sicherheit zu erkennen. Stark verdickte Kapsel. In der letzteren sind die eosinophilen Zellen zahlreich, stellenweise sind alle Kerne von acidophilen Granulationen umgeben. In der eigentlichen Drüse im Ganzen 2–3 e. Z.

IX. Halsdrüse von demselben Fall, ebenfalls ohne charakteristische tuberkulöse Veränderungen, aber mit einzelnen Herden, an denen sich die Kerne auffallend schlecht färbten Starke Vermehrung des intraglandulären Bindegewebes. Keine Kapselverdickung. Drüsensubstanz viel reicher an eosinophilen Zellen als im vorigen Objekt. Die Marksubstanz enthält mehr als die Rindensubstanz; in den Keimcentren fehlen sie ganz. Sie sind um so zahlreicher, je dichter das bindegewebige Stroma ist. Bedeutendste Ansammlung in der Kapsel. In den zahlreichen Gefässen selten und vereinzelt.

X. Achseldrüse, achtjähriges Mädchen. Verdacht auf Tuberkulose. Verschiedene Stücke: a) Eosinophile Zellen in der anscheinend normalen Kapsel sehr reichlich, spärlicher in den lockeren Partieen derselben, in der Marksubstanz weniger, in dem Follikularteil keine. b) Starke Infiltration der Kapsel, die einen grossen Teil des Präparates umfasst. Eos. Zellen sehr reichlich, in den Gefässen spärlich, in der Drüsensubstanz fast ganz fehlend. c) Eos. Z. vereinzelt und zwar in der Peripherie der Lymphknötchen.

XI. Inguinaldrüse von zehnmonatlichem tuberculösen Kinde. Eos. Zellen sehr spärlich.

XII. Tuberkulöse Bronchialdrüse, Kind. Sehr starke Veränderungen. Negativer Befund.

XIII. Bronchialdrüse, Mann. Tod an Phthisis. Sehr viel Riesenzellen. Viel Kohlenpigment Eos. Zellen nicht zu finden.

XIV. Tuberkulöse Halsdrüse (unmittelbar nach der Operation in Sublimat gebracht). a) Sehr starke tuberk. Veränderungen. Eos. Zellen sehr selten, in der Umgebung von Riesenzellen gar nicht Kapsel frei. b) Stück mit ausgedehnten käsigen Herden; völlig negativer Befund.

XV. Bronchialdrüse, Mann: Phthisis pulm. Keine sicher tuberkulösen Herde. Negativer Befund.

XVI. Tuberkulöse Halsdrüsen (lebenswarm nach der Operation fixiert). Starke Verkäsung. Viel Riesenzellen Negativer Befund.

XVII. Inguinaldrüse, $1^1/_2$jähriges Kind. Congenitale Lues. Eosinoph. Zellen sehr spärlich.

XVIII. Halsdrüse, zweimonatliches Kind. Congenitale Lues. Eosin. Zellen in mässiger Menge, allenthalben verteilt. In den Gefässen nicht zu constatieren.

XIX. Bubo suppurativus inguinalis. (Lebenswarm fixiert.) Negativer Befund.

XX. Bubo suppurativus inguinalis. (Lebenswarm fixiert.) Negativer Befund.

XXI. Bubo suppurativus inguinalis. (Lebenswarm fixiert.) Eosin. Zellen ziemlich zahlreich, auch in den Gefässen. Sehr viel Russel'sche Körperchen.

XXII. Typische, stark ausgebildete, seit frühester Kindheit bestehende Prurigo. Zehnjähriger Knabe. Über taubeneigrosse derbe Drüse aus der Fossa ovalis ohne alle acuten Entzündungserscheinungen, unter der an dieser Stelle normalen Haut vollständig verschieblich. — Auffallender Gefässreichtum. Gut ausgebildete Keimcentra. Massenhaft eosinophile Zellen von bemerkenswerter Grösse, namentlich in der Peripherie der Lymphknötchen, nicht in den Keimcentren. Dann und wann auch in den Gefässen, einmal eine Gruppe in Kranzform um einen Gefässquerschnitt. In der (normalen) Kapsel nicht fehlend aber viel spärlicher als in den vorigen Objekten. Einige Russel'sche Körperchen.

XXIII. Drüse aus dem Cavum Douglasii einer vierzigjährigen Frau. Parametritischer Abscess. Sehr starke Schwellung. Eosinoph. Zellen in der Drüsensubstanz in mässiger Anzahl, meist im Reticulum, in der Kapsel viel mehr, am meisten in ganz peripheren Schnitten, die nur Kapselgewebe trafen. Stellenweise fast nur eosinoph. Zellen. Selbst im pericapsulären Bindegewebe häufig. Auffallend grosse Formen. Bemerkenswert Zellen mit erheblich feineren Granulis, die ebenso intensiv gefärbt sind wie die eosinophil. Zellen, zwischen denen sie liegen.

XXIV. Halslymphdrüse. Kind. Tod an Bronchopneumonie. Im ganzen wenig eosinophile Zellen, stellenweise 3—4 in einem Gesichtsfelde.

XXV. Bronchialdrüse von demselben Falle. Ähnlicher Befund.

XXVI. Bronchialdrüse. Kind. Tod an Diphtherie. Kohlenpigment. Eosinoph. Zellen ziemlich zahlreich, dann und wann in den Gefässen; fehlen in der Kapsel.

XXVII. Halslymphdrüse von demselben Fall. Enthält weniger eosinoph. Zellen.

XXVIII. Halsdrüse. Kind. Tod an Gangrän der Haut. In einzelnen Stücken spärliche, in anderen gar keine eosinoph. Zellen.

XXIX. Inguinaldrüse. Kind. Erysipel des Oberschenkels. Eosinoph. Zellen in mässiger Zahl.

XXX. Inguinaldrüse. Frau. Eczema et ulcus chronic. cruris. Eosinoph. Zellen häufiger in der Marksubstanz, sehr wenig in den Gefässen, keine in der Kapsel.

Bevor ich auf die vorstehenden Untersuchungsresultate näher eingehe, bemerke ich, dass Heidenhain[23] und Hoyer[20], bei denen allein ich Angaben über eosinophile Zellen in normalen Lymphdrüsen gefunden habe, die Zahl derselben als sehr grossen Schwankungen unterworfen bezeichnen. Hoyer schreibt: „Oft sieht man an jeder beliebigen Stelle eine grosse Anzahl, oft muss man lange suchen, ehe man eine oder mehrere zu Gesichte bekommt". Er fand sie selten in den Axillar- und Cervikaldrüsen, vornehmlich in den Marksträngen und Lymphbahnen, oder in grösseren Haufen um die dickeren Blutgefässe liegend. Heidenhain erwähnt denselben wechselnden Befund in Mesenterialdrüsen, wenn auch die „Darmschleimhaut von eosinophilen Zellen wimmelte." Beide Beobachtungen sind an Objekten vom Hunde gemacht worden. Goldmann bemerkt, dass ihm ein Reichtum tuberkulöser Lymphdrüsen an eosinophilen Zellen nicht aufgefallen ist und kommt zu dem Schlusse, dass dieselben ein regelmässiges, in grosser Anzahl vorkommendes Element der Lymphdrüsen nicht darzustellen scheinen*). Irgend eine sichere Grundlage, von der aus man über eine Vermehrung oder Verminderung

*) Es dürfte von Interesse sein, dass Neuberger[24] bei einem Falle von lymphatischer Leukämie mit Hauttumoren sowohl in letzteren als auch in einer exstirpierten Achseldrüse nur sehr vereinzelte eosinophile Zellen bei Anwendung der Ehrlich'schen Färbung entdecken konnte.

dieser Zellen urteilen könnte, existiert also nicht. Wenn ich im Vorigen von „reichlichem“ oder „spärlichem“ Vorkommen derselben gesprochen habe, so gelangte ich zu ersterem Urteile, wenn ich in jedem beliebigen Gesichtsfelde eine Anzahl der fraglichen Zellen sah, während ich im entgegengesetzten Falle länger suchen musste, um schliesslich ein vereinzeltes Exemplar zu finden.

Zwei Punkte sind in der vorstehenden Übersicht besonders bemerkenswert: erstens das massenhafte Auftreten eosinophiler Zellen in der Prurigo-Drüse (XXII) und zweitens die bei verschiedenen Objekten im Vordergrunde stehende Infiltration der Drüsenkapsel mit diesen Zellen, auch wenn sie in der Drüsensubstanz selbst nicht auffallend vermehrt waren. Sowohl in der Prurigodrüse als auch z. B. in den unter VIII, IX, X, XXIII beschriebenen Drüsenkapseln fand ich zahlreiche Gesichtsfelder, die noch mehr acidophile Zellen enthielten, als ich sie beim malignen Lymphom gesehen habe. Ferner hebe ich hervor, dass ich die Zellen, von sehr wenigen Beispielen abgesehen (VII, XXI, allenfalls XXII), recht selten in den Gefässen antraf, auch wenn sie im Gewebe sehr zahlreich waren. Schliesslich mache ich noch auf das wechselnde Vorkommen derselben in verschiedenen Stücken derselben Drüse aufmerksam (X).

Woher stammen nun die eosinophilen Zellen? Ich möchte diese Frage zunächst nur für den Befund am malignen Lymphom und an der Prurigodrüse stellen.

Ehrlich hat als die einzige Bildungsstätte derselben das Knochenmark bezeichnet. Müller[25] und Rieder[26] wenden dagegen ein, dass sich die im Knochenmark enthaltenen acidophilen Zellen morphologisch von den im strömenden Blute befindlichen unterscheiden; sie führen Differenzen der Beschaffenheit und Grösse des Zellleibes, der Kerne und der vitalen Äusserungen an und betrachten daher das Knochenmark nur als ihre Ablagerungsstätte indem sie ihre Entwicklung im strömenden Blute annehmen. Auch Neusser[27], der bei Pemphigus und Lymphodermie

eine starke Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute und in der Haut constatierte, sieht das Knochenmark, das er ganz normal fand, wenigstens nicht als einzige Bildungsstätte der Zellen an, sondern verlegt dieselbe für seine Fälle in den Ort der Erkrankung selbst, in die Haut. Zappert[28] glaubt Neussers Befund zur Genüge erklären zu können, ohne der Haut die Rolle eines blutbildenden Organs zu erteilen, wenn er annimmt, dass ein am Orte der Erkrankung, hier also in der Haut, erzeugtes Gift die Umwandlung neutrophilen Protoplasmas in eosinophiles, die normaler Weise nur im strömenden Blute geschieht, beschleunigt habe.*) Ein am Orte der Erkrankung erzeugtes Produkt macht auch Goldmann verantwortlich, um seinen Befund am malignen Lymphom und eine ähnliche Beobachtung Jadassohns[30] zu erklären, der eine starke Vermehrung der eosinophilen Zellen im Lupusgewebe nach der Einwirkung des Tuberkulins beschreibt: Goldmann glaubt, dass die eosinophilen Zellen auf den Reiz gewisser chemotaktisch wirkender Produkte hin in solcher Menge aus der Blutbahn in das Gewebe hinübertreten.**

Ich habe diese Beobachtungen und ihre Erklärungsversuche hier angeführt, weil sie die Gesichtspunkte berücksichtigen, die wir bei der Beantwortung unserer Frage in Betracht ziehen müssen. Dabei mache ich die a priori gewiss berechtigte Voraussetzung, dass sich die Zahl der eosinophilen Zellen im Blute sowohl beim Prurigo als auch beim malignen Lymphom innerhalb der normalen Grenzen hält.

---

*) Tettenhauer[29] glaubt, dass durch Veränderung des Chromatins degenerirender Zellen acidophile Substanz gebildet wird, die durch Phagocytose in den Zellleib von Leukocyten hinübertritt und sich hier als acidophile Körnung darstellt.

**) Diese Anschauung war es auch, die Jadassohn damals veranlasst hatte, anzunehmen, dass „unter dem Einfluss der Koch'schen Reaction eine grosse Zahl gerade von eosinophilen Zellen die Blutbahn verlässt". Es lag das um so näher, als er auch in der Efflorescenz eines Tuberculinexanthemes, also einem ganz frisch entzündlichen Product, massenhaft eosinophile Zellen gefunden hatte.

Denken wir zunächst daran, dass die eosinophilen Zellen in beiden Drüsen durch eine vermehrte Proliferation gerade der wenigen normalerweise vorhandenen oder durch eine Umwandlung der Reticulumzellen entstanden seien, so brauchen wir zwar nicht, wie Neusser für die Haut, für das erkrankte Organ eine ihm fernliegende Funktion anzunehmen — denn die Lymphdrüsen bilden ja zweifellos Lymphocyten —, aber wir wären nur dann berechtigt, eine derartige Annahme zu machen, wenn Mitosen von eosinophilen Zellen oder Übergangsformen von Reticulumzellen in eosinophile beobachtet worden wären. Das ist nicht der Fall gewesen. Nimmt man andererseits im Sinne Zapperts an, dass irgend ein lokal erzeugtes Gift — vielleicht ein Stoffwechselprodukt von Mikroorganismen — die Umwandlung der Lymphocyten der Lymphdrüse in neutrophile Zellen und weiter in acidophile beschleunigt habe, so ist wohl das massenhafte Auftreten der letzteren verständlich, denn die Umwandlung des Protoplasmas, die sonst unmerklich im strömenden Blute vor sich geht, kommt in verschärfter Weise alsdann an einem Orte zu Stande, an dem die Leukocyten eine gewisse Ruhigstellung erfahren. Diese Erklärung setztnicht voraus, dass sich eine entsprechende Menge der eosinophilen Zellen auch in den Gefässen der Lymphdrüsen findet, und würde daher auch zu meinen in dieser Beziehung unsicheren Befunden passen. Dagegen ist zu verlangen, dass Vorstufen von eosinophilen Zellen im Gewebe nachgewiesen werden, die den Übergang neutrophilen Protoplasmas in acidophiles illustrieren. Solche Zellen habe ich weder in der Prurigodrüse noch im malignen Lymphom beobachtet; es ist möglich, dass sie übersehen wurden, doch glaube ich gewisse in einem anderen Objekte (XXIII, Ende) gefundene Zellen in diesem Sinne richtig zu deuten. Wenn wir schliesslich auf die Auffassung Goldmanns zurückkommen, dass die supponierten Produkte in den erkrankten Drüsen nicht auf die Leukocyten der Drüse selbst, sondern chemotaktisch auf die eosinophilen Zellen des strömenden Blutes wirken, so müssen

wir notwendigerweise verlangen, dass die Beziehung der Zellen zu den Gefässen, aus denen sie stammen sollen, deutlich zu constatieren ist. Diese Beziehung war in meinen Präparaten nicht sehr ins Auge springend, während Goldmann offenbar weit mehr eosinophile Zellen in den Gefässen und in ihrer Umgebung beobachten konnte. Berücksichtigen wir aber so charakteristische Stellen in den Präparaten, wie z. B. das pag. 17 erwähnte Gesichtsfeld, so wird man zugeben müssen, dass die Erklärung Goldmanns dem augenblicklichen Stande der Untersuchung am meisten gerecht wird; man müsste denn etwa noch einwenden, dass die in den Gefässen befindlichen eosinophilen Zellen nicht aus der weiteren Gefässbahn angelockt seien, um nun in das Gewebe zu treten, sondern dass sie in die Gefässbahn eingewanderte oder zurückgekehrte Zellen repräsentieren, die ihre eosinophile Granulation etwa in Zapperts Sinne erst im Gewebe erhalten haben. Gewöhnlich verlassen zwar die Lymphzellen das Lymphdrüsengewebe auf dem Wege der Vasa efferentia; es ist aber a priori nicht ganz unmöglich, dass die eosinophilen Zellen, als Produkt eines chronisch — sei es entzündlichen, sei es neoplastischen — Processes betrachtet, vom Gewebe in die Blutgefässe übertreten.

Ich glaube also: es ist zur Zeit unmöglich, eine befriedigende Erklärung für das massenhafte Auftreten der eosinophilen Zellen in den beiden Objekten zu geben, da wir uns nicht über den Procentgehalt des arteriellen Blutes der Lymphdrüsen an eosinophilen Zellen gegenüber dem des venösen resp. der Lymphe orientieren können.

Die zweite sehr auffallende Beobachtung, die ich an meinen Präparaten machen konnte, war die, dass die eosinophilen Zellen, wie schon oben berührt, in einer grossen Anzahl von Objekten (VIII, IX, X etc.) in sehr bemerkenswerter Weise die Drüsenkapsel bevorzugten. Besonders hervorheben muss ich in dieser Beziehung den Befund der Drüse aus dem parametritischen Abscess (XXIII). Sollen wir zur Erklärung dieser periadenitischen Processe eine der Annahmen machen, wie sie oben angedeutet wurden? Ich

kann diese Frage zur Zeit nicht beantworten und möchte nur die Aufmerksamkeit für weitere Untersuchungen auf die Drüsenkapsel lenken.

Neuerdings sind überhaupt mehr die qualitativen Unterschiede der eosinophilen Zellen als bedeutsam und diagnostisch verwertbar betont worden, da ihre Zahl im normalen Blute nach den verschiedensten Angaben recht grossen Schwankungen unterworfen ist und insbesondere der für die Leukämie als charakteristisch in Anspruch genommenen Vermehrung derselben sehr grosse Zahlen auch bei ganz anderen Erkrankungen gegenüberstehen.

Immerhin bleibt die Thatsache, dass in den beiden bisher daraufhin untersuchten Fällen von malignem Lymphom die eosinophilen Zellen in einem ganz aussergewöhnlich grossen Procentverhältnis in den erkrankten Lymphdrüsen vorhanden waren, gewiss bemerkenswert. Wenn dieser Befund auch kein für diesen Krankheitsprocess an sich absolut charakteristischer ist (cf. Prurigodrüse u. A.), so wird doch jeder weitere Fall dieser Erkrankung darauf hin zu untersuchen sein. Stellt sich derselbe als ein für pseudoleukämische Tumoren, resp. maligne Lymphome regelmässiger heraus, und fehlt er andererseits, worüber nichts bekannt ist, bei dem eigentlichen Sarkome der Lymphdrüsen, so dürfte er in der Differentialdiagnose dieser Processe zweifellos eine Rolle spielen.

Das Resultat dieser Arbeit glaube ich in folgende Sätze zusammenfassen zu können:

1) *In einem nach dem klinischen Befunde charakteristischen und histologisch nach dem heutigen Standpunkte der Lehre von den Lymphdrüsentumoren als solches aufzufassenden Falle von malignem Lymphom sind in Übereinstimmung mit den von Goldmann gemachten Angaben zahlreiche eosinophile Zellen vorhanden.*

2) *In anderen pathologisch veränderten Lymphdrüsen ist die Zahl der eosinophilen Zellen eine ausserordentlich wechselnde und zwar auch bei aetiologisch-identischen Processen (Tuberculose). In einzelnen Fällen ganz verschiedenartiger Erkrankungen (Prurigo, parametrit. Exsudat etc.) ist die Zahl der eosinophilen Zellen teils in den Drüsen selbst, teils in der Drüsenkapsel eine ebenso beträchtliche, wie in dem von mir untersuchten malignen Lymphom.*

3) *Ein bestimmter Schluss auf die Provenienz dieser Zellen lässt sich weder aus meinen Beobachtungen noch aus den übrigen in der Literatur vorhandenen Angaben ziehen.*

Auch an dieser Stelle erlaube ich mir Herrn Primarius *Dr. Jadassohn* für die Anregung zu dieser Arbeit und die liebenswürdige Unterstützung, die er mir bei der Abfassung derselben zu Teil werden liess, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. König, Lehrbuch der speciell. Chirurgie Bd. I.
2. Billroth — v. Winiwarter, Allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie. 14. Aufl. pag. 863—872.
3. Westphal, Beitrag zur Kenntnis der Pseudoleukämie. Deutsches Archiv f. klin. Medic. Bd. 51. Heft 1. 2.
4. Virchow, Die krankhaften Geschwülste.
5. Ortner, Leukämie und Pseudoleukämie. Wien. klin. Wochenschr. 1890.
6. Delbet, La semaine médicale. 1893. No. 54.
7. Kundrat, Wien. klin. Wochenschr. 1893. No. 12. 13.
8. Dreschfeld. Deutsch-med. Wochenschr. 1891. No. 42.
9. Troje, Berlin. klin. Wochenschr. 1892. No. 12.
10. Mosler. Virchows Archiv. Bd. 114.
11. Roux et Lannois, Revue de médécine. 1890.
12. Klein, Berlin. klin. Wochenschr. 1890. No. 31.
13. Tangl und Brentano, Deutsch-medic. Wochenschr. 1891. No. 17.
14. Joseph, Deutsche medic. Wochenschr. 1891.
15. Arning, Deutsche medic. Wochenschr. 1891.
16. Touton, Sitzungsber. d. Gesellsch. für Morphologie und Physiologie zu München. 1892. Heft II.
17. Arnold, Virchows Archiv. Bd. 98.
18. Zehnder, Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenhäuser. 1890.
19. Goldmann, Beitrag zu der Lehre vom malignen Lymphom, Centralblatt f. allgem. Pathologie u. patholog. Anatom. III. Bd. 1892.
20. Hoyer, Beitrag zur Kenntnis der Lymphdrüsen. Archiv für mikroskopische Anatom. Bd. 34.
21. Touton. Über Russel'sche Fuchsinkörperchen und Goldmann'sche Kugelzellen. Virchows Archiv. Bd. 132.
22. Klien, Zieglers Beiträg. Bd. XI. 1892.
23. Heidenhain, Pflügers Archiv 1888, Supplementheft.
24. Neuberger, Verhandlungen der deutschen dermatologischen Gesellschaft, III. Congress. Ergänzungshefte zum Archiv f. Dermatologie u. Syphilis. 1892.

25. Müller, Zur Leukämiefrage. Deutsches Archiv f. klinische Medicin Bd. 48.
26. Müller u. Rieder, Über eosinophile Zellen im circulirenden Blut, dasselbe Archiv Bd. 48.
27. Neusser, Wiener med. Wochenschrift. 1892. H. 3. 4.
28. Zappert, Zeitschrift f. klinische Medicin. 1893. H. 3. 4.
29. Tettenhauer, Anatomisch. Anzeiger. 1893. No. 6. 7.
30. Jadassohn, Verhandlungen der deutschen dermatologischen Gesellschaft, III. Congr. 1892.
31. Ehrlich u. Westphal, Farbanalytische Untersuchungen zur Histologie und Klinik des Blutes. Berl. 1891.
32. Flemming, Archiv für mikroskop. Anatomie. Bd. 24.
33. v. Limbeck, Grundriss einer klinischen Pathologie des Blutes, Jena 1892. pag. 162 ff.

Lebenslauf.

Ich, Jonas Kanter, Sohn des zu Winzig i. Schl. im Jahre 1869 verstorbenen Kaufmanns Samuel Kanter, wurde am 17. Oktober 1869 zu Winzig, Kreis Wohlau in Schlesien, geboren. Nachdem ich eine kurze Zeit die Wanckel'sche höhere Knabenschule besucht hatte, war ich von Ostern 1879 an Schüler des städt. Gymnasiums zu St. Elisabet in Breslau, welches ich Ostern 1888 mit dem Zeugnis der Reife verliess, um zunächst in Freiburg i. B. Medizin zu studieren. Oktober 1888 kehrte ich nach Breslau zurück, und studierte daselbst bis Ostern 1891. Am 16. Juli 1890 bestand ich das Tentamen physicum. Ostern 1891 bezog ich die Universität Heidelberg für ein Semester und kehrte im Oktober wieder nach Breslau zurück, um im August 1892 daselbst mein Studium zu beendigen. Darauf unterzog ich mich der ärztlichen Staatsprüfung, welche ich im Mai dieses Jahres beendigte. Seitdem bin ich auf der dermatologischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau beschäftigt.